

中國的資訊科技業

自一九九零年代以來，中國IT業發展迅速。在第八個五年計劃期間，計算機行業維持以約60%複合年增長率增長，而第八個五年計劃的目標較預期早一年達到。近年來，中國IT業增長迅速，由一九九五年至一九九八年，計算機及有關產品及服務銷售增長的平均複合增長年率為34%。據估計，於二零零三年，中國市場將佔亞太區（不包括日本在內）整個IT市場之三分之一，而且亦預料數碼通訊設備、組裝式軟件及IT服務行業將會有強勁增長。

下表載列由一九九五年至一九九八年中國在計算機及相關產品及服務方面的每年銷售數字：

	一九九五年 (人民幣 百萬元)	一九九六年 (人民幣 百萬元)	一九九七年 (人民幣 百萬元)	一九九八年 (人民幣 百萬元)
硬件	47,000	71,500	104,000	115,500
軟件	6,800	9,200	11,200	13,800
資訊服務行業	7,700	11,300	14,800	18,700
合共	<u>61,500</u>	<u>92,000</u>	<u>130,000</u>	<u>148,000</u>

(資料來源：一九九六年至一九九九年中國經濟年鑑)

國家於一九九六年推行第九個五年計劃，目標之一是鼓勵各行各業使用計算機及有關產品及服務，務求令中國經濟基建更趨現代化。於一九九八年，中國市場的計算機及有關產品及服務的總營業額為人民幣148,000,000,000元，當中硬件產品約佔78%、軟件產品約佔9.3%，而資訊服務則佔餘下份額。

下表載列於一九九五年至一九九八年中國各類硬件產品的營業額：

	一九九五年 (人民幣 百萬元)	一九九六年 (人民幣 百萬元)	一九九七年 (人民幣 百萬元)	一九九八年 (人民幣 百萬元)
主機	22,270	29,100	45,180	51,510
周邊	10,700	19,400	26,970	28,310
應用	5,200	7,200	10,300	11,500
網絡	1,500	3,000	4,200	5,800
其他元配零件	7,500	12,800	17,350	18,380
合共	<u>47,170</u>	<u>71,500</u>	<u>104,000</u>	<u>115,500</u>

(資料來源：一九九六年至一九九九年中國經濟年鑑)

根據中國海關一般行政統計數字，於一九九八年，計算機及有關產品的進出口總值約957,800,000美元，其中出口錄得約688,600,000美元，佔相應年度的進出口總額約71.9%，貿易盈餘約419,400,000美元。自一九九一年以來，計算機及相關產品及服務的進出口比率逐漸增加，反映大眾對中國製計算機及有關產品的需求十分殷切，而中國製計算機產品的技術及質素亦逐步提升。

中國軟件市場

中國之軟件發展業可分為(i)系統軟件、(ii)支援軟件及(iii)應用軟件，而軟件發展業已拓展至中國經濟之各個範疇，包括軍事、貿易、製造、金融、零售及其他服務行業。鑑於一九九七年出現亞洲金融風暴，中國的軟件發展業受到負面影響，於一九九八年並無出現迅速發展。一九九八年，中國軟件總銷售額約達人民幣13,800,000,000元。董事預期於未來五年內，預期中國市場的軟件銷售額增長率可超逾40%。國內軟件產品主要專注在軟件應用方面，只有數種軟件產品專注於操作系統、數據庫、言語、網絡／通訊、發展工具及公用軟件。因此，董事認為，本公司經營所在的中國軟件市場（特別是網絡／通訊市場）遠未飽和，因而前景無限。

中國IC市場

下表載列由一九九五年至一九九八年中國IC之有關統計數字：

	一九九五年	一九九六年	一九九七年	一九九八年
年產量(百萬個)	510	758	2,110	2,710
每年銷售量(百萬人民幣)	2,600	2,760	5,420	6,160
入口IC(包括微型電子元部零件)(百萬個)	5,900	6,910	9,560	11,600
入口IC(包括微型電子元部零件)(百萬美元)	2,200	2,700	3,490	4,530
出口IC(包括微型電子元部零件)(百萬個)	900	1,280	2,490	3,160
出口IC(包括微型電子元部零件)(百萬美元)	370	596	855	940

(資料來源：一九九六年至一九九九年中國經濟年鑑)

由一九九五年至一九九八年，中國IC年產量所錄得之複合年增長率為74.5%。一九九八年IC（包括微型電子元部零件）之進出口總量約為4,530,000,000美元及940,000,000美元，與一九九七年比較，年增率為29.8%及9.9%。由於中國市場對IC需求增加（特別是微型電子元部零件），加上國家大力推行科學及科技發展，董事預期中國IC市場前景美好。

密碼技術

目前，網絡存在實際危機，在傳送資料時，資料可能被取閱或改動，或被人惡意利用而引致訴訟或詐騙。許多公司在網絡上進行交易，倘交易內容遭人竊聽，則會產生不利影響。資料加密乃為著保障敏感資料而設。

密碼技術乃一種有助於確保私人通訊保密的技術。密碼技術的精髓乃利用一種算術運算將一個關鍵碼與原文（此乃未經加密的資料）結合，以求將其改換為一系列表面隨機數元。此項加密資料（或密文）可透過各種可運用的方法傳遞，其後由接收方解碼，使資料再次成為有意義的資料。對於企圖找出輸送資料內容甚至可能企圖改變資料內容以改動其意義的竊聽者來說，隨機數元（或密文）乃毫無意義。密碼系統最重要是增加黑客識別密文內容的困難程度。因此，任何密碼系統均極力確保密匙的保密性。

網絡安全系統

由於國家資訊基建急速發展，使用互聯網服務已為各個經濟範疇提供莫大便利。當資料由受嚴密控制的主機計算機輸送入區域網絡、工作站及個人計算機以及組織網絡與互聯網連通時，會出現有關安全保障問題。然而，現時具有所有權、知識產權及其他敏感資料的許多網絡，都以無實行安全措施的網絡規程進行。現時，防火牆是最普遍的網絡安全方式，可防止外人進入組織網絡內。然而，黑客組織已發展出嶄新技術逃過防火牆。因此，業界需要對網絡施行全面監察，並使用有效的數據加密算法提升設備的安全程度，從而對違反安全事宜作出實時回應。

聰明咭

聰明咭產品之大小一般等同於一張塑膠製信用咭/提款咭，內載可處理及儲存資料之集成電路晶片。時下之聰明咭一般具備相當於八十年代初之舊式個人電腦之處理功能，而毋須鍵盤、顯示及電源。由於聰明咭實際上為可携式電腦，故可在聰明

咭輸入程式，以確切執行軟件可以在可用記憶空間執行之任何功能。半導體技術日趨先進，令性能及功能以更低成本不斷改良，聰明咭因而直接得益。

一般聰明咭有兩種基本類型：記憶咭及微型處理器咭，兩者均可按接點及無接點基準在聰明咭及終端間作界面。記憶咭一般只用作儲存及存取資料，並不能處理複雜之資料。微型處理器咭為真正「聰明」咭，在晶片內含中央處理器，可執行安全所需之繁複算術運算操作等多種功能。

GPS

一九七三年，美國國防部開始組織海陸空三軍，共同研究建立新一代衛星導航系統的計劃。然而，在過去十年，GPS已發展至遠超越軍事用途，其現已成為全球資訊之來源，支援多種民事、科學及商業用途，由航空交通控制以至互聯網。目前，GPS衛星發放之訊號可助計算地球上物件之位置，現全球均可免費使用，而商人亦將其用作商業用途。這就是目前所稱的「授時與距導航系統／全球定位系統 (NAVSTAR/GPS)」，通常簡稱為全球定位系統(GPS)。

GPS的主要特點如下：

- 覆蓋全球地面。由於GPS衛星的數目眾多，且分布均勻，所以在地球上任何地點，均可連續地同時觀察到至少4顆衛星。從而確保連續全球立體定位。
- GPS可為其用戶提供移動目標的空間位置、速度和時間信息。
- 實時定位。利用GPS導航，可以確定移動目標的空間位置和速度，由此既可保障移動載體沿預定航綫的運行，亦可實時地監察和修正航行路綫，以及選擇最佳的航綫。
- 應用廣泛。隨着GPS定位技術的發展，其應用的領域在不斷拓寬。目前，在導航方面，它不僅已廣泛地用於海上、空中和陸地移動目標的導航，而且，在移動目標的監控與管理，以及移動目標的警報與救援等方面，也已獲得了成功地應用；在測量工作方面，這一定位技術在土地測量、工程測量、工程與地殼變形監測、地勢測量，航空攝影測量等各個領域的應用，已非常普遍。

用戶設備的主要功能是接收GPS衛星發射的無線電信號，以獲得必要的定位信息及觀測量，並經數據處理而完成定位工作。

用戶設備，由GPS接收機硬件和數據處理軟件，以及微處理機及其終端設備組成。

由於GPS定位技術與美國的國防現代發展密切相關，所以，美國政府為了保障美國的利益安全，限制非經美特許的用戶利用GPS定位的精度。該系統除在設計方面，採取了許多保密措施外，在系統運行中，還採取了或可能採取其它一些技術措施，來限制用戶獲取GPS觀測量的精度。但用戶可取用差分GPS定位技術來減弱誤差影響。

在第九個五年（一九九六年至二零零零年）計劃期間，中國的永久性GPS網絡及有關的資料傳輸、通訊及處理網絡設施透過應用地震監測網絡科技工程而得以實現及擴展，中國因此而成功發展一個全面的GPS服務系統。該系統概括涵蓋以下各項：

- (1) 設立、保障及協調永久性GPS站的收集、傳輸及處理網絡資料的工作；
- (2) 提供GPS相關資訊服務，如星歷、時差、協調及其變動等；
- (3) 為相關訊息提供正確定位及導航，最終開始一套現代化的實時定位系統；
- (4) 提供相關資訊，如地球移動、離子層密度、大氣中水蒸氣的集結及相關數據以供參考。

預料發展該套系統將為資源與環境保護及管理、消防保障、經濟發展、國防及社會繼續繁榮方面帶來莫大裨益。

無線火災警報系統

在中國，無線火災警報系統業仍處於萌芽階段。董事相信，本公司現為全中國少數能夠製造具無線火災警報系統的製造商之一。目前，除本公司所製造的無線火災警報系統外，於中國製造及裝置的火災警報系統均為連線系統，錯誤警報比率比無線系統為高。由於在中國乃屬較新穎產品，目前在無線火災警報系統質素方面概無特別監管法規。然而，預期有關部門將於可見未來頒布法規訂明無線火災警報系統的質素標準。